



# VNiVERSiDAD D SALAMANCA

**Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia**

**Grado en Enfermería**

**Trabajo Fin de Grado**

**Trabajo de Carácter Profesional**

---

## **“PAPEL DE ENFERMERÍA EN ACCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS”**

**Alumno: Carmen Borrego de la Nava**

**Tutor: Prof. Susana Sudón Pollo**

**Mayo 2018**

A todas las víctimas del terrorismo y sus familiares,  
por inspirarme.

## ÍNDICE

I. RESUMEN.....	3
Palabras clave.....	3
II. INTRODUCCIÓN.....	4
III. OBJETIVOS.....	6
IV. DESARROLLO DEL TEMA.....	7
1. Organización del mando.....	7
2. Actuación .....	7
Decálogo de atención extrahospitalaria: .....	8
a) Alerta.....	8
b) Alarma.....	8
c) Aproximación .....	8
d) Sectorización.....	9
e) Triage .....	10
f) Soporte vital básico y avanzado.....	14
g) Estabilización.....	17
h) Transporte y evacuación.....	18
i) Transferencia .....	19
j) Reactivación del sistema .....	19
V. CONCLUSIÓN .....	20
VI. BIBLIOGRAFÍA .....	21
VII. ANEXOS.....	25
Anexo I. Métodos de triaje.....	25

## **I. RESUMEN**

Este Trabajo se ha desarrollado con el fin de unificar todos los estudios que se han realizado hasta ahora sobre accidentes de múltiples víctimas, ya que al ser situaciones de emergencia complejas requieren de una asistencia eficiente y coordinada por parte de los diferentes equipos para disminuir la mortalidad de las víctimas.

Para facilitar este procedimiento y conseguir mejores resultados, se han revisado varios estudios con el fin de afianzar protocolos y recomendaciones al respecto, como el Decálogo de Atención Extrahospitalaria y el Plan Territorial de Protección Civil.

Se ha comprobado la importancia de recoger información precisa de la escena, realizar un triaje avanzado con reevaluación constante de los heridos, soporte vital in situ y evacuación precoz a los diferentes centros sanitarios disponibles.

Los enfermeros con conocimientos específicos en urgencias y emergencias, preparación psicológica adecuada y que estén familiarizados con la asistencia extrahospitalaria tienen un papel muy importante en incidentes que implican múltiples víctimas.

### **Palabras clave**

Múltiples víctimas, catástrofe, enfermería, emergencias extrahospitalarias, triaje, soporte vital.

## II. INTRODUCCIÓN

Si realizamos una mirada atrás en la historia podemos observar que el ser humano siempre se ha visto amenazado por la presencia de catástrofes. Estudios realizados indican que durante los años 1990 y 2000, las catástrofes afectaron a 256 millones de personas, de las cuales 75.000 murieron, y unas pérdidas económicas de 650.000 euros <sup>(1,2)</sup>. El proceso asistencial en accidentes con múltiples víctimas ha ido modificándose de manera paulatina a lo largo de los siglos, especialmente en situaciones de catástrofe e importantes periodos bélicos de la historia. Se cree que los primeros conocimientos sobre el tratamiento de estas lesiones proceden de la civilización egipcia y que con el paso del tiempo, en la época de los Reyes Católicos y posteriormente, en la de Napoleón, se instauraron una especie de ambulancias primitivas llevadas por caballos con el fin de recoger a los heridos y tratarlos antes del fin de las batallas. Sin embargo, el inicio de la enfermería como profesión en el ámbito de la asistencia militar llegó de la mano de Florence Nightingale en el siglo XIX, durante la guerra de Crimea. <sup>(3,4)</sup>

A partir del siglo XX se produce un mayor progreso en la asistencia sanitaria a múltiples víctimas y es aquí cuando se crean varias organizaciones internacionales (como la ONU o la Cruz Roja) y nacionales (como la UME o el SAMUR), con el objetivo de atenuar los daños personales de los afectados con el mínimo gasto posible de recursos. En las últimas décadas se han producido grandes avances en conocimientos terapéuticos y tecnológicos, llegando a sustituir el concepto prehospitario que se tenía de “cargar y correr al hospital” por el de “estabilizar in situ y trasladar”. <sup>(3,5)</sup>

Actualmente en España, la Ley 2/1985, de 21 de enero y una Norma Básica de Protección Civil aprobada por el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, regulan todo lo referente a accidentes de múltiples víctimas y determinan todo el sistema de preparación y respuesta en situación de catástrofe. Además, se han establecido Planes Territoriales de Protección Civil a nivel de las Comunidades Autónomas, que recogen los criterios de activación, las directrices de funcionamiento y coordinación, los riesgos potenciales y los recursos movilizables en este tipo de situaciones. <sup>(1,6)</sup>

Los profesionales de enfermería expertos en urgencias y emergencias son una pieza fundamental en la actuación en incidentes que comprometen a múltiples víctimas. <sup>(3)</sup>

El término “catástrofe” es una palabra que deriva del griego. El Diccionario de la Real Academia Española la define como un “suceso infausto que altera gravemente el orden regular de las cosas”, sin embargo, en el ámbito sanitario se conoce como aquel acontecimiento inesperado que ocasiona un destrozo importante de vidas humanas y una notable desproporción entre las necesidades asistenciales y los recursos, que desborda la capacidad asistencial de la zona donde se produce y no puede ser controlado en menos de quince minutos. La Medicina de Catástrofes engloba el conjunto de técnicas y procedimientos de carácter organizativo y asistencial que son necesarios para resolver estas situaciones de caos. <sup>(1,7-10)</sup>

Se entiende como accidente de múltiples víctimas a aquel evento de carácter extraordinario y de aparición brusca que puede originar una desproporción entre víctimas y recursos, pero que no desborda la capacidad asistencial de la zona donde se produce. <sup>(1,10)</sup>

La asistencia extrahospitalaria engloba todos los recursos humanos y materiales que se utilizan para solucionar las situaciones de emergencia. Existen tres modelos de sistemas extrahospitalarios: El primero es el “paramédico estadounidense”, cuya asistencia la realiza el personal parasanitario supervisado por personal médico del hospital; el segundo es el “médico hospitalario francés”, que cuenta con la intervención del SAMU; y el tercer y último se denomina “médico extrahospitalario” y es el más utilizado en España, cuenta con la presencia de una UVI móvil con un médico, un enfermero y un técnico, todos expertos en el ámbito de urgencias y emergencias. <sup>(5,11)</sup>

### **III. OBJETIVOS**

El objetivo general de este trabajo es aumentar los conocimientos sobre la asistencia en accidentes con múltiples víctimas.

El objetivo específico es analizar las competencias particulares del colectivo enfermero en las técnicas y procedimientos que deben ser realizados para salvar la vida al mayor número de víctimas posible.

## IV. DESARROLLO DEL TEMA

### 1. Organización del mando

Los accidentes de múltiples víctimas son momentos en los que la coordinación entre los diferentes equipos y el tiempo son escasos, por lo que es importante optimizar tanto los medios como el personal mediante logística sanitaria y la creación de una cadena de mando que gestione la situación de manera eficaz mediante instrucciones y protocolos, además de mantener un enlace entre la zona afectada y el exterior. El Puesto de Mando Avanzado es el encargado de este control; está encabezado por una persona capaz de organizar y coordinar el operativo desplegado y dividido en diferentes mandos (sanitario, de salvamento y de seguridad entre otros), dirigidos por diferentes autoridades de cada sector. Sus funciones son la clasificación, valoración según el “ABC” (permeabilidad de la vía aérea, ventilación adecuada, control de hemorragias y shock), inmovilización, comunicación entre las diferentes zonas y evacuación de las víctimas. (1,8,9,12) (Fig. 1)

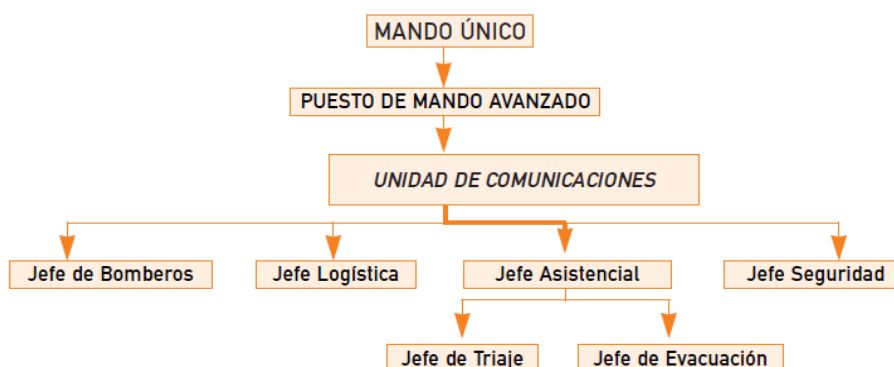


Fig. 1. Estructuración del mando <sup>(12)</sup>

### 2. Actuación

La actuación sanitaria consistirá en la identificación y clasificación de víctimas, aplicación de medidas de soporte vital, cirugía y anestesia in situ, ayuda psicológica y suministro de recursos (agua potable, comida, aseo y refugios provisionales). <sup>(8,9)</sup>

El Plan Territorial de Protección Civil (en Castilla y León, PLANCAL) ha establecido 4 niveles de gravedad en situación de catástrofe en función de la naturaleza y gravedad de la emergencia y los servicios y recursos necesarios para solucionarla; son los siguientes: <sup>(1,4,13)</sup>



- Nivel 0: Emergencias de ámbito municipal que conllevan daños materiales o medioambientales leves. Están controladas por los servicios locales de emergencia, por lo que no hay necesidad de activar el PLANCAL.
- Nivel 1: Emergencias controladas por los servicios de Castilla y León y el PLANCAL, cuyas consecuencias son daños materiales o medioambientales de extensión limitada y daños a personas.
- Nivel 2: Emergencias graves que requieren la colaboración de Administraciones Públicas, no asignadas al PLANCAL.
- Nivel 3: Emergencias extraordinarias que requieren la activación de un Plan a nivel Estatal.

### **Decálogo de atención extrahospitalaria:**

Para entender mejor la complejidad de este tipo de situaciones, se ha creado un Decálogo de Asistencia Prehospitalaria para simplificar la respuesta ante ellas y conseguir la respuesta más eficiente que sea posible. <sup>(10,14,15)</sup>

#### **a) Alerta**

Es un estado que facilita la puesta en marcha y adaptación de los equipos a la situación. Incluye el acceso al servicio de emergencias por línea telefónica directa: 1-1-2 (con disponibilidad las 24 horas del día durante todos los días del año), la preparación de equipamiento, de profesionales y la existencia de planes y protocolos acordes a la situación. <sup>(15)</sup>

#### **b) Alarma**

Se consigue mediante un análisis de la llamada y el desplazamiento del equipo al lugar del siniestro. Es importante realizar una valoración inicial de la escena para calcular el número aproximado de heridos y la gravedad de los mismos, además de los riesgos potenciales del accidente. <sup>(3,4,15)</sup>

#### **c) Aproximación**

Es el acceso al lugar por el camino más seguro, rápido y corto y la adopción de medidas de protección a su llegada. <sup>(15)</sup>

#### d) Sectorización

Se basa en acotar el escenario estableciendo unos perímetros virtuales para dividir y controlar el área donde se ha producido la catástrofe y así, limitar su acceso, proteger a los diferentes equipos que van a trabajar en ella. <sup>(14)</sup> Funcionalmente, se distinguen tres eslabones asistenciales: área de rescate, de socorro y de base. <sup>(9,16)</sup> (Fig. 2)

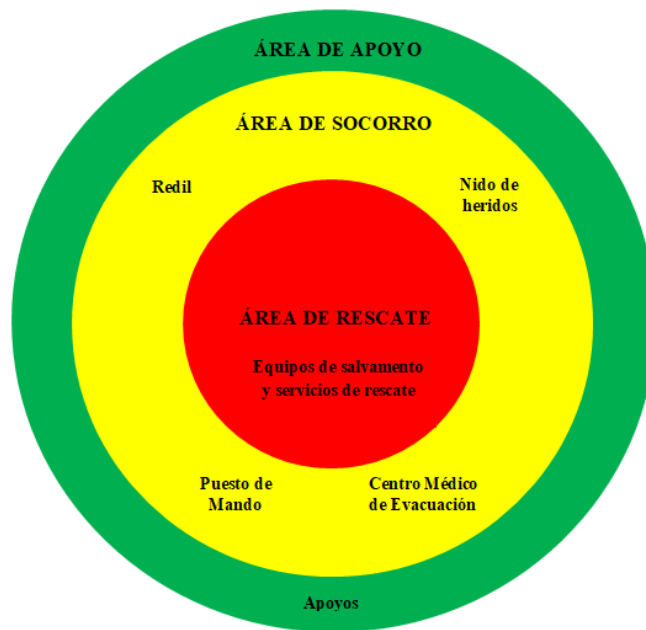


Fig. 2. Sectorización <sup>(16)</sup>

El área de rescate (zona roja) es donde se ha producido el daño, por lo que es el lugar donde el peligro es más probable y donde se encuentran las víctimas. En ella, trabajan los equipos de salvamento y los servicios de rescate para realizar un primer triaje orientativo, aplicar medidas salvadoras y trasladar a los heridos al área de socorro mediante la noria de camilleo. <sup>(1,10,13,17)</sup>

El área de socorro (zona amarilla) está situada en una zona accesible y fuera de peligro, delimitada por el área de rescate y el área de base. En ella, se agrupan las víctimas fuera de peligro (redil y nido de heridos) esperando a que el Puesto Médico Avanzado y el Centro Médico de Evacuación valoren sus lesiones, posibilidades de supervivencia, orden de evacuación y tipo de transporte mediante la noria de evacuación. <sup>(9,10,13)</sup>

El área de base (zona verde) es la zona donde se organizan todos los apoyos disponibles y necesarios para socorrer a los damnificados. <sup>(1,9)</sup>

### e) Triage

Es un procedimiento mediante el cual, el equipo clasifica a las víctimas en función de su gravedad y pronóstico vital para orientarse ante sus posibilidades de supervivencia y así, marcar un orden de asistencia y evacuación al centro más adecuado <sup>(18,19)</sup>. Debe ser realizado por personal cualificado, entrenado y familiarizado con los protocolos de actuación y tiene que repetirse en los distintos puntos de la cadena asistencial, por lo que existen varios tipos de triaje en las diferentes áreas: el primero es realizado por personal no sanitario capacitado para ello, como bomberos, y se acompaña de la realización de técnicas salvadoras, como la apertura de la vía aérea, la inmovilización con control cervical y la compresión de hemorragias; el segundo es llevado a cabo por un enfermero o un médico y es más complejo y preciso, conlleva técnicas más avanzadas; el tercero y último lo ejecuta personal sanitario en el hospital. <sup>(1,15,18-20)</sup>

Varios son los métodos de triaje que clasifican a las víctimas en función de la polaridad y las diferentes opciones asistenciales que tenemos que valorar; estos son el bipolar, el tripolar y el tetrapolar. <sup>(1,4,13)</sup> (Fig. 3,4,5)

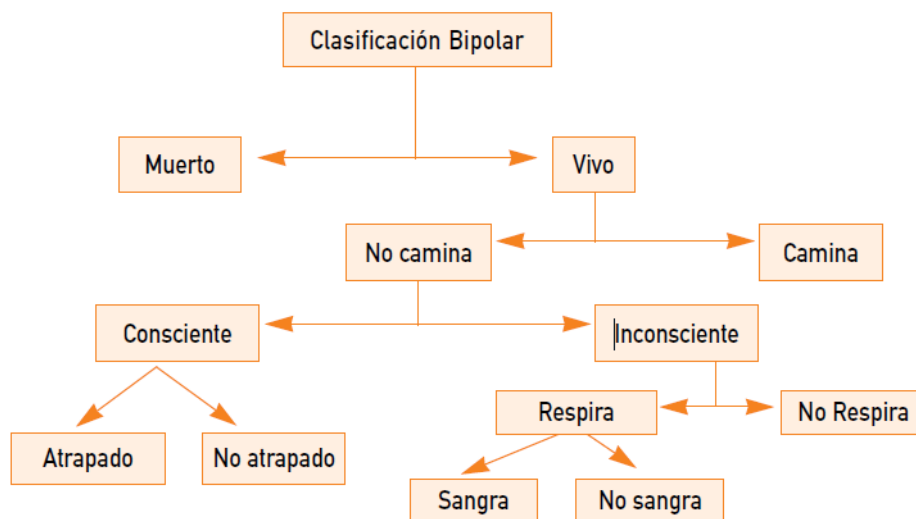


Fig. 3. Clasificación bipolar <sup>(1)</sup>

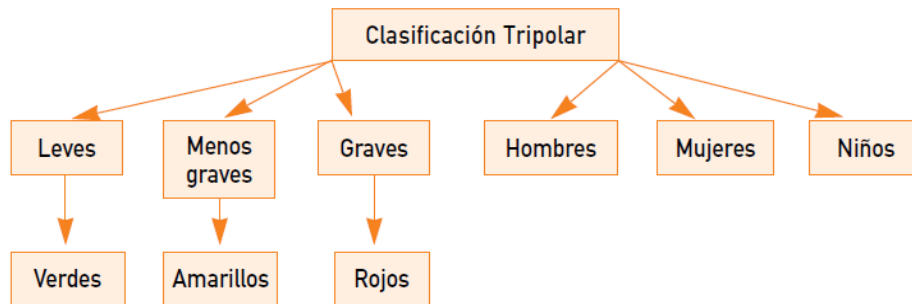


Fig. 4. Clasificación tripolar <sup>(1)</sup>

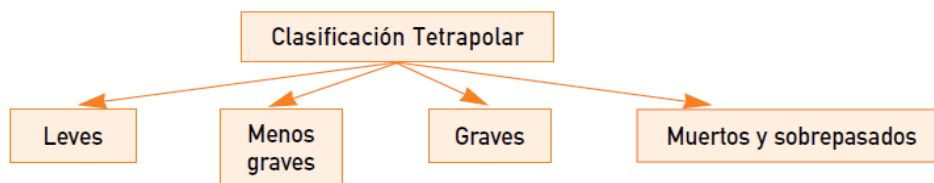


Fig. 5. Clasificación tetrapolar <sup>(1)</sup>

Sin embargo, los procedimientos más apropiados en accidentes con múltiples víctimas son las clasificaciones funcionales. Dentro de ellas, las más aplicadas en el primer triaje son el método MRCC (marcha, respiración, circulación y conciencia), el SHORT (sale caminando, habla sin dificultad, obedece órdenes sencillas, respira. taponar hemorragias) y el START (simple triaje and rapid treatment); y en el segundo el META (modelo extrahospitalario de triaje avanzado). <sup>(1,4,13)</sup> (Anexo 1)

Este triaje debe ser un proceso rápido (1 minuto en víctimas leves, 3 minutos en graves y muy graves y 30 segundos en fallecidos), dinámico, continuado, flexible (se tiene que adaptar a todo tipo de situaciones y cambios) y completo (ninguna víctima debe ser evacuada antes de ser clasificada excepto cuando las circunstancias sean adversas). Para establecer un sistema de triaje es imprescindible elegir un espacio físico seguro (tanto por causas meteorológicas como por riesgo potencial para el paciente o el reanimador) separado de la zona de impacto y de fácil acceso, con personal sanitario entrenado e identificado y una serie de protocolos asistenciales. <sup>(18, 20)</sup>

El triaje podría dividirse en tres fases bien diferenciadas: <sup>(9)</sup>

- Inspección: Se realiza la identificación, visualización y valoración grosera de signos vitales, estado de conciencia, respiración y movimientos espontáneos de la persona.
- Evaluación: Se efectúa una valoración hemodinámica sencilla: existencia o no de pulso, estado del relleno capilar, presencia de sangrados activos y lesiones viscerales o músculo-esqueléticas visibles.
- Decisión terapéutica sobre qué se va a hacer con ese paciente.

Lo más frecuente es que se utilicen tarjetas de triaje, pero si no se dispone de ellas, se puede marcar con una “X” las frentes de los pacientes en función de su gravedad. En la cara anterior debemos apuntar la fecha y hora del triaje, la identificación del personal que lo realiza y los datos personales del paciente siempre que sea posible (nombre y antecedentes personales de interés); en la cara posterior se anotará la localización de las lesiones, las constantes vitales tomadas y las pautas administración de medicación. Para contabilizar el número de heridos se utilizan las pestañas situadas en la parte superior de la tarjeta y para establecer un nivel de gravedad, las de abajo. <sup>(4,13,21)</sup> (Fig. 6)

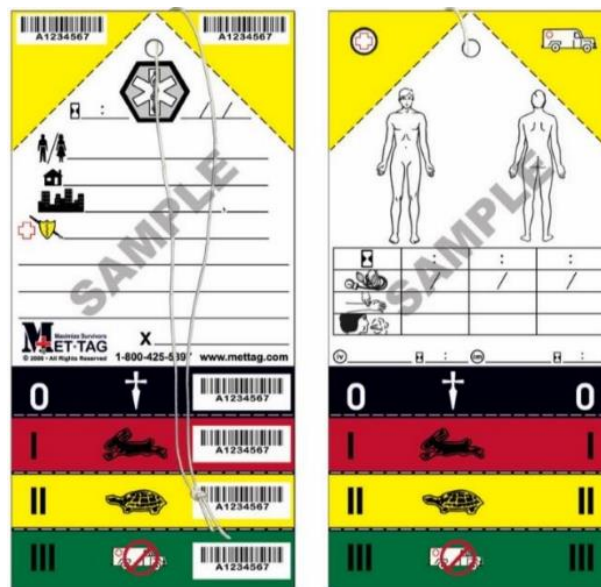


Fig. 6. Tarjetas de colores <sup>(4)</sup>

El Código Internacional de Colores establece lo siguiente:

**Primera prioridad:**

Es una situación de urgencia extrema. Son lesiones muy graves, inestables hemodinámicamente, pero potencialmente recuperables, por lo que requieren estabilización inmediata y tienen que ser socorridas en el momento en el que se identifican para mantener a la persona con vida. Según el método SHORT son aquellas personas que respiran o presentan signos de circulación, pero que no hablan con normalidad o no obedecen órdenes sencillas y por tanto, no pueden caminar. <sup>(9,10,18,21)</sup>

Las situaciones más típicas son: parada cardiorrespiratoria presenciada y reversible, asfixia, obstrucción mecánica de la vía aérea, lesión en tórax o pericardio, shock hipovolémico o hemorragia activa, evisceración o aplastamiento muscular masivo, politrauma inestable o quemaduras superiores al 20% de la superficie corporal. <sup>(1,9)</sup>

**Segunda prioridad:**

Es una situación de urgencia. Son lesiones que pueden ser resueltas hasta seis horas después de ser reconocidas porque la persona está estable hemodinámicamente y hay cierto margen para trasladarla hacia áreas de socorro y unidades quirúrgicas de urgencia vital, aunque tienen un tiempo máximo de espera de diez minutos. Según el método SHORT, son víctimas que hablan sin dificultad y obedecen órdenes sencillas, pero que no pueden caminar. <sup>(9,10,18)</sup>

Los cuadros más característicos son: heridas viscerales, torácicas sin asfixia, vasculares que exigen cirugía reparadora o abdominales abiertas, todas aquellas lesiones que hayan requerido torniquete, pacientes en coma o con traumatismo craneoencefálico con focalidad, politraumatismo o dificultad respiratoria controlada. <sup>(1,9)</sup>

**Tercera prioridad:**

Es una situación de no urgencia. Son lesiones leves que deben ser atendidas antes de sesenta minutos para evitar posibles secuelas funcionales, pero no es recomendable utilizar recursos del área de catástrofe hasta no haber asegurado otros niveles. Según el método SHORT, son personas que pueden caminar. <sup>(9,10,18,20)</sup>

Las situaciones más representativas son: lesiones cerebrales que no exijan descompresión, heridas musculares, polifracturas, contusiones torácicas, fracturas de huesos largos o cortos, luxaciones, heridas menores u oculares, lesiones maxilofaciales, cuadros psicológicos o patología médica en un paciente previamente enfermo. <sup>(1,9)</sup>

#### **Sin prioridad:**

Es una situación de fallecimiento. Son víctimas que no tienen ninguna posibilidad de supervivencia porque tienen lesiones incompatibles con la vida o que ya han muerto. En ellas no se debe efectuar ningún esfuerzo terapéutico ni emplear recursos del área de catástrofe. Según el método SHORT, son aquellas personas que no respiran y no muestran signos de circulación. <sup>(9,18)</sup>

Los cuadros más frecuentes son: parada cardiorrespiratoria no presenciada, traumatismo craneal con salida de masa encefálica al exterior, evisceración cardíaca o destrucciones multiorgánicas. <sup>(1,9)</sup>

#### **f) Soporte vital básico y avanzado**

Es la aplicación in situ de técnicas mínimas que sustituyan o restablezcan las funciones cardiovasculares o respiratorias de la víctima. Existen tres niveles: <sup>(10,17)</sup>

- Soporte vital básico: Busca un buen control de la vía aérea, una ventilación eficaz y una circulación adecuada sin la necesidad de material específico.
- Soporte vital avanzado: Su finalidad es permeabilizar la vía y conseguir soporte ventilatorio y circulatorio con equipamiento sanitario.
- Soporte vital avanzado traumatológico: Consiste en la inmovilización, tracción de fracturas, fijación de columna, prevención de la hipotermia y tratamiento de lesiones que amenazan a la vida.

#### **Obstrucción de la vía aérea o dificultad respiratoria:**

Esta obstrucción se puede detectar si escuchamos los siguientes sonidos: Ronquido (se produce cuando la lengua está obstruyendo la vía), estridor (aparece cuando la vía se está cerrando, bien por una obstrucción o por un aumento del grosor de las paredes de ésta) o gorgoteo (indica la presencia de líquido en la vía aérea, como sangre o vómito).

La dificultad respiratoria se manifiesta mediante la retracción de los músculos que intervienen en la respiración, tiraje o aleteo nasal.

En primer lugar, hay que valorar la presencia de algún cuerpo extraño en la cavidad para proceder a su retirada y después, realizar alguna de las siguientes técnicas: <sup>(17,22)</sup>

- Extensión cervical y elevación del mentón: Se aplica en personas inconscientes si no se sospecha lesión cervical. Se extiende la cabeza hacia atrás colocando una mano en la frente de la víctima y con los dedos índice y medio de la otra mano se eleva el mentón. <sup>(17,22,23)</sup> (Fig. 7)



Fig. 7. Extensión cervical <sup>(23)</sup>

- Tracción mandibular: Se utiliza en pacientes con sospecha de lesión cervical. Se apoyan los codos en el suelo, se coloca una mano en cada lado de la cabeza y se eleva el maxilar inferior con ambas manos fijando la frente. <sup>(17,22,24)</sup> (Fig. 8)

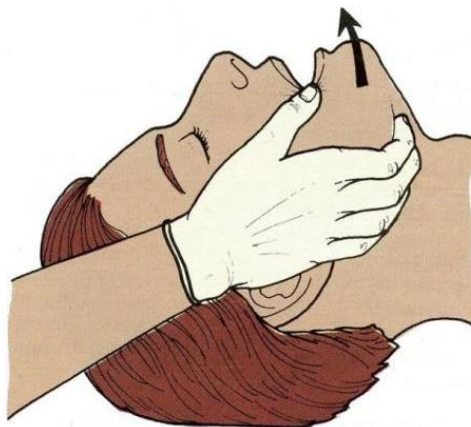


Fig. 8. Tracción mandibular <sup>(24)</sup>



- Colocación de cánula orofaríngea (Guedel): Evita la obstrucción de la vía desplazando la base de la lengua. <sup>(17,22,25)</sup> (Fig. 9)



Fig. 9. Colocación de cánula Guedel <sup>(25)</sup>

#### Parada cardiorrespiratoria:

La parada cardiorrespiratoria es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la respiración y la circulación espontánea. Se caracteriza por pérdida de la consciencia y ausencia de respiración y circulación espontánea. Para revertir esta situación se utiliza la reanimación cardiopulmonar (RCP). <sup>(10,26)</sup>

Existen dos circunstancias que nos indican el inicio de la RCP: Si la víctima ha perdido la consciencia y no responde a estímulos externos y si no respira de forma normal durante diez segundos. Si se dan ambos supuestos se comenzarán a realizar las compresiones torácicas, pudiéndose combinar con respiraciones de rescate.

La RCP está contraindicada si existe un riesgo en la escena para los reanimadores o en incidentes de múltiples víctimas si su aplicación puede retrasar la atención a otras víctimas con mayor probabilidad de supervivencia, pero si ésta es presenciada debemos empezar de manera inmediata con las maniobras de resucitación: 100-120 compresiones torácicas por minuto que pueden combinarse con respiraciones de rescate y si se dispone de él, con un desfibrilador semiautomático; para utilizarlo, tenemos que encender el dispositivo y colocar dos electrodos adhesivos en el tórax del paciente en posición vertical: el primero en el lateral derecho del pecho (dos dedos por debajo del hombro) y el segundo en el lateral izquierdo (por debajo del pezón); seguiremos las instrucciones que éste nos marque y continuaremos con la RCP cuando ésta esté permitida. <sup>(10,17,26)</sup>

### **g) Estabilización**

Son aquellas intervenciones que se aplican con el fin de mantener las funciones vitales del paciente en rangos compatibles con la vida para conseguir un transporte en las mejores condiciones. Algunas de ellas son: aislamiento definitivo de la vía aérea, control circulatorio o inmovilización adecuada. En situación de máximo aflujo de víctimas se deben aplicar sólo medidas salvadoras, como la punción de un neumotórax a tensión, la compresión de heridas sangrantes o prevención de la hipotermia. <sup>(8,15,17)</sup>

#### Lesiones en tórax:

En ellas, hay que realizar los procedimientos generales del “ABC” junto con ciertas técnicas que se deben realizar en función de la afectación a tratar. <sup>(8,18,22)</sup>

En el hemotórax, hay que drenar la sangre con un tubo de tórax colocado en el 5º espacio intercostal (línea medio axilar) con el paciente semisentado, sin embargo, en el neumotórax a tensión, se debe realizar una toracocentesis en el 2º espacio intercostal (línea medioclavicular del lado afectado) y si no se resuelve, actuar de igual manera que en el hemotórax; en el neumotórax abierto por el contrario, hay que colocar un parche torácico con válvula unidireccional (tipo Asherman) que permita la salida de aire, pero no la entrada. <sup>(8,17,27)</sup>

#### Hemorragias y shock hipovolémico:

El objetivo principal es detener las pérdidas sanguíneas. Para ello, es necesario valorar el “ABC” y el tipo de hemorragia (externa, interna o exteriorizada; arterial, venosa o capilar); si la herida es externa hay que realizar presión directa sobre ella sin retirar las compresas, aunque estén empapadas; si lo anterior no es efectivo o la hemorragia es en un miembro, comprimirémos el trayecto de la arteria principal con el puño: la humeral en el miembro superior (mitad de la cara anterior del brazo) y la femoral en el miembro inferior (a nivel del pliegue de la ingle presionando contra el hueso de la pelvis). Como último recurso se colocará un torniquete. Una vez esté controlada la hemorragia debemos evitar la hipotermia, inmovilizar para evitar la rotura de vasos y proceder al traslado en posición Trendelenburg. <sup>(10,17,28)</sup>

### Politraumatismo:

La actuación en pacientes politraumatizados consiste en permeabilizar la vía aérea con control cervical (según la maniobra de tracción mandibular) y colocar una cánula Guedel y un collarín cervical sin descuidar el control manual para el posterior traslado, para el cual se pueden utilizar la tabla espinal, la camilla de cuchara y las correas de sujeción. Previamente, se recomienda analgesiar al paciente. <sup>(17,28)</sup>

### Disminución del nivel de conciencia:

Es importante observar si el paciente está alerta, responde a estímulos verbales, motores o dolorosos y valorar las pupilas: tamaño (mióticas, medias o midriáticas), reactividad (reactivas, perezosas o arreactivas) y simetría (isocóricas, anisocóricas o discóricas). <sup>(22)</sup>

### **h) Transporte y evacuación**

El propósito es trasladar a los heridos hasta centros sanitarios proporcionándoles continuidad de cuidados y enviar desde allí material a las zonas afectadas de manera constante. Para que todo este sistema funcione de manera eficaz, es necesario seleccionar el medio de transporte más adecuado entre los disponibles y establecer diferentes tipos de norias: <sup>(1,3,8,15)</sup> (Fig. 10)

- Primera noria: Evacuación de los heridos inmovilizados mediante camilleo hasta la primera zona de atención sanitaria.
- Segunda noria: Desplazamiento de las víctimas clasificadas desde el nido de heridos hacia el Puesto de Mando Avanzado.
- Tercera noria: Transporte de los lesionados hacia el Centro Médico de Evacuación con el fin de aplicar un tratamiento definitivo si es necesario. Se realiza en vehículos, ambulancias o helicópteros dependiendo de las distancias.
- Cuarta noria: Traslado de pacientes entre unos hospitales a otros por criterios de especialización, sobrecarga o agotamiento de posibilidades terapéuticas.

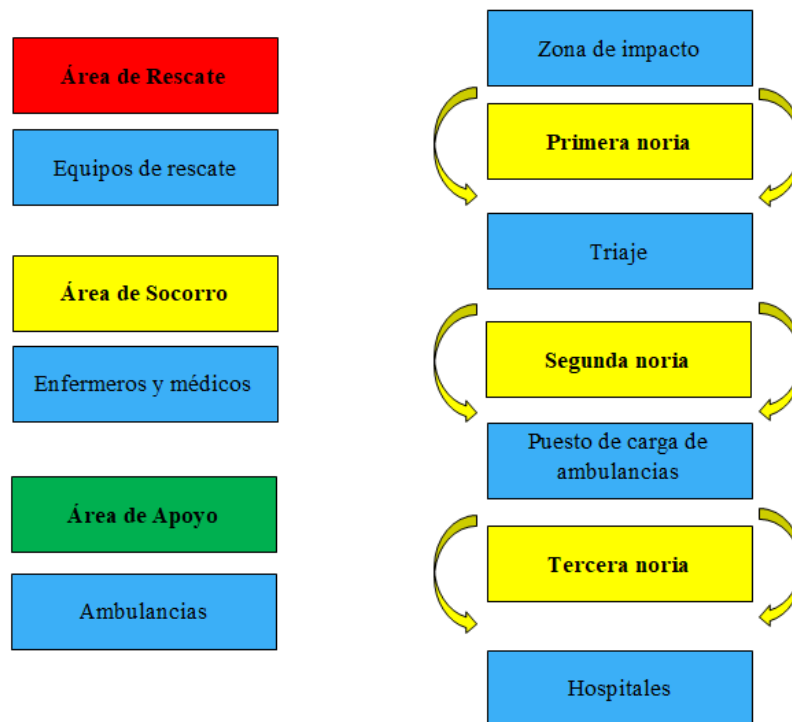


Fig. 10. Norias de evacuación <sup>(3)</sup>

#### i) Transferencia

Supone el solapamiento entre la asistencia prehospitalaria y la hospitalaria asegurando la continuidad de cuidados. Existen estudios que indican que acerca de un 11-15% de todos los heridos en un siniestro son críticos y van a necesitar cuidados inmediatos, por lo que, si se distribuyen entre diferentes hospitales, los pacientes recibirán un tratamiento más eficiente y rápido. Las víctimas de primera y segunda categoría serán trasladadas a hospitales de agudos, de referencia y especializados por ese orden, y las menos graves serán llevadas a otros hospitales base y centros de salud, sin tener en cuenta la cercanía de los mismos. <sup>(8,9,15,17)</sup>

A su llegada, se entregará el informe de asistencia, con datos de filiación del paciente, su historia, patrón lesional, soporte asistencial, incidencias surgidas, etc. Este primer contacto con el ámbito hospitalario sigue el método “RAC”: Recepción, acogida y clasificación o tercer triaje. <sup>(15,18,29)</sup>

#### j) Reactivación del sistema

Implica el regreso al lugar del siniestro y a la situación de alerta una vez completada la intervención. Por lo general, es necesario limpiar y reponer el material y la medicación. Todo esto quedará registrado documentalmente. <sup>(15)</sup>

## V. CONCLUSIÓN

La literatura científica referente a las funciones específicas del colectivo enfermero en accidentes que implican múltiples víctimas no es abundante, lo que puede ser debido a una falta de unificación y homogeneidad en los criterios porque cada unidad de emergencias tiene su propio sistema de actuación justificado por sus propios métodos.

Debería tomarse conciencia de la importancia que tiene la investigación científica en España para aumentar la formación en materia de desastres, además de la realización de entrenamientos y simulacros.

La resolución de un accidente con múltiples víctimas depende de muchos factores, como la evaluación previa de la situación, la prevención de riesgos potenciales, la seguridad que se ponga en la escena, la preparación, experiencia, fluidez y coordinación de los diferentes equipos, etc.

Para disminuir la morbilidad y mortalidad de los accidentes con múltiples víctimas, se han instaurado una serie de protocolos; el más ilustrativo de todos ellos es el decálogo de asistencia prehospitalario, que divide la actuación en diez elementos: alerta, alarma, aproximación al lugar, aislamiento de la escena, triaje de las víctimas, soporte vital básico y avanzado, estabilización, transporte y evacuación, transferencia a los diferentes hospitales y reactivación del sistema.

Los enfermeros con formación en técnicas de triaje, soporte vital y preparación psicológica adecuada están capacitados para actuar en este tipo de situaciones, además de respaldados por la ley.

Es esencial su reconocimiento mediante la aprobación de la especialidad de urgencias y emergencias en enfermería.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

1. De Castro Rodríguez F, Martín Rodríguez F, Año García MC, Díez Carabantes JC, Encinas Puente RM, editores. Manual de Asistencia Sanitaria en Accidentes en Múltiples Víctimas. Junta de Castilla y León. Valladolid: 2007.
2. Arcos González PI, Castro Delgado R, Del Busto Prado F. Desastres y salud pública: un abordaje desde el marco teórico de la epidemiología. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2002 [acceso 24 Feb 2018]; 76:121-132. Disponible en: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000200006&lng=en&nrm=iso](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000200006&lng=en&nrm=iso)
3. Carrillo Fernández O, Serrano Moraza A, Horrillo García C, Martín Tomer N. Actuación ante Accidentes con Múltiples Víctimas y Catástrofes. Incidentes NBQR. Rescate sanitario. Summa 112 [Internet]. 2012 [acceso 8 Mar 2018]; Disponible en: [www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=filename%3DModulo+7.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352868957600&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=filename%3DModulo+7.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352868957600&ssbinary=true)
4. Rábago Macho S. Triage en emergencias y catástrofes extrahospitalaria. Nuevo reto para la enfermería [trabajo fin de grado]. Cantabria: Universidad de Cantabria, Escuela Universitaria de Enfermería; 2016 [acceso 3 Mar 2018]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8946/Rabago%20Macho%20S..pdf?sequence=1>
5. García del Águila JJ, Mellado Vergel FJ, García Escudero G. Sistema integral de urgencias: funcionamiento de los equipos de emergencias en España. SEMES [Internet]. 2001 [acceso 18 Feb 2018]; 13:326-331. Disponible en: <https://www.google.es/search?q=Sistema+integral+de+urgencias%3A+funcionamiento+de+los+equipos+de+emergencias+en+Espa%C3%B1a.+SEMES&oq=Sistema+integral+de+urgencias%3A+funcionamiento+de+los+equipos+de+emergencias+en+Espa%C3%B1a.+SEMES&aqs=chrome..69i57j400j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

6. Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil (Publicado en BOE núm. 22 de 25 de Enero de 1985)
7. Arcos González P, Castro Delgado R. La construcción y evolución del concepto de catástrofe-desastre. Index de Enfermería [Internet]. 2015 [acceso 11 Mar 2018]; 24:1-2. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/283445038\\_La\\_construccion\\_y\\_evolucion\\_del\\_concepto\\_de\\_catastrofe-desastre\\_en\\_medicina\\_y\\_salud\\_publica\\_de\\_emergencia](https://www.researchgate.net/publication/283445038_La_construccion_y_evolucion_del_concepto_de_catastrofe-desastre_en_medicina_y_salud_publica_de_emergencia)
8. Álvarez Leiva C, Chuliá Campos V, Hernando Lorenzo A. Manual de Asistencia Sanitaria en las Catástrofes. Madrid: Arán; 1992.
9. Álvarez Leiva C, Asencio Sánchez C, Herrera Rojas D, Sánchez Olmedo J.I, Macías Seda J. Asistencia sanitaria a las catástrofes. Ponencias [Internet]. 2018 [acceso 12 Mar 2018]. Disponible en:  
<https://es.scribd.com/document/96608357/Asistencia-sanitaria-en-catastrofes-Alvarez-Leiva>
10. IFSES. Urgencias y Emergencias. Tema 19. 13ª edición. Madrid: IFSES; 2018
11. SlidePlayer.es [Internet]. Iglesias Acosta JR [acceso 14 Abr 2018]. Disponible en: <http://slideplayer.es/slide/10171748/>
12. Álvarez Leiva C, Castillo Ruiz de Apodaca MC, del Moral Jiménez JA, González Rodríguez D, Giménez Mediavilla JJ, López Lasso M et al. Logística sanitaria en catástrofes. SUMMA 11. 2016; Arán. Disponible en:  
<https://www.google.es/search?q=Log%C3%ADstica+sanitaria+en+cat%C3%A1strofes.+SUMMA+11.&oq=Log%C3%ADstica+sanitaria+en+cat%C3%A1strofes.+SUMMA+11.&aqs=chrome..69i57.270j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
13. Lozano Prieto E. Triage en catástrofes y emergencias; papel de la enfermería [trabajo fin de grado]. Palencia: Universidad de Valladolid, Escuela de Enfermería; 2016. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24698>
14. Freire González L. Papel del personal de Enfermería en situaciones de desastre de la salud [trabajo fin de máster]. Oviedo: Universidad de Oviedo, Facultad de Enfermería; 2013. Disponible en:  
[http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/17315/6/TFM\\_Lidia%20Freire.pdf](http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/17315/6/TFM_Lidia%20Freire.pdf)

15. Martínez Almoyna M, Álvarez Leiva C. Actitud general ante las emergencias. Decálogo de Asistencia Prehospitalaria. Emergencias y catástrofes [Internet]. 1999 [acceso 24 Mar 2018]; 1:14-17. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Actitud%20general%20ante%20las.pdf>
16. Castelo I. Triage Extrahospitalario. Emergencias de Osakidetza. 2010 [acceso 28 Abr 2018] Disponible en: <https://goo.gl/images/32z1z5>
17. Casado Flórez I, Corral Torres E. SAMUR. Protección Civil. Manual de Procedimientos 2018. [Internet]. 2017 [acceso 19 Feb 2018]. Disponible en: <file:///H:/USAL/TRABAJO%20FIN%20DE%20GRADO/28.%20Manual%20SAMUR.pdf>
18. Peláez Corres MN, Giménez Bretón JA, Gil Martín FJ, Larrea Redín A, Buzón Gutiérrez C, Castelo Tarrio I. Método SHORT. Primer triaje extrahospitalario ante múltiples víctimas. SEMES [Internet]. 2005 [acceso 19 Feb 2018]; 17:169-175. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1230332>
19. Cuartas Álvarez T, Castro Delgado R, Arcos González P. Aplicabilidad de los sistemas de triaje prehospitalarios en los incidentes con múltiples víctimas: de la teoría a la práctica. CFC [Internet]. 2014 [acceso 6 Mar 2018]; 26:147-154. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5427696>
20. Tejada Puertas P. Triage en catástrofes y emergencias; papel de la enfermería [trabajo fin de grado]. Almería: Universidad de Almería, Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia; 2013. Disponible en: <http://repositorio.ual.es/handle/10835/2522>
21. Illescas Fernández GJ. Triage: atención y selección de pacientes. Medigraphic [Internet]. 2006 [acceso 18 Feb 2018]; 9:48-56. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2006/tm062e.pdf>
22. Ige Afuso M, Chumacero Ortiz J. Manteniendo la permeabilidad de la vía aérea. Acta Med Per [Internet]. 2010 [acceso 6 Mar 2018]; 27(4). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3714801>
23. Eife-Oidetam .Vía Aérea: Inclinación de cabeza y levantamiento de mentón. EIFE [Internet]. 2016 [acceso 29 Abr 2018]. Disponible en: <https://goo.gl/images/mtk8oE>

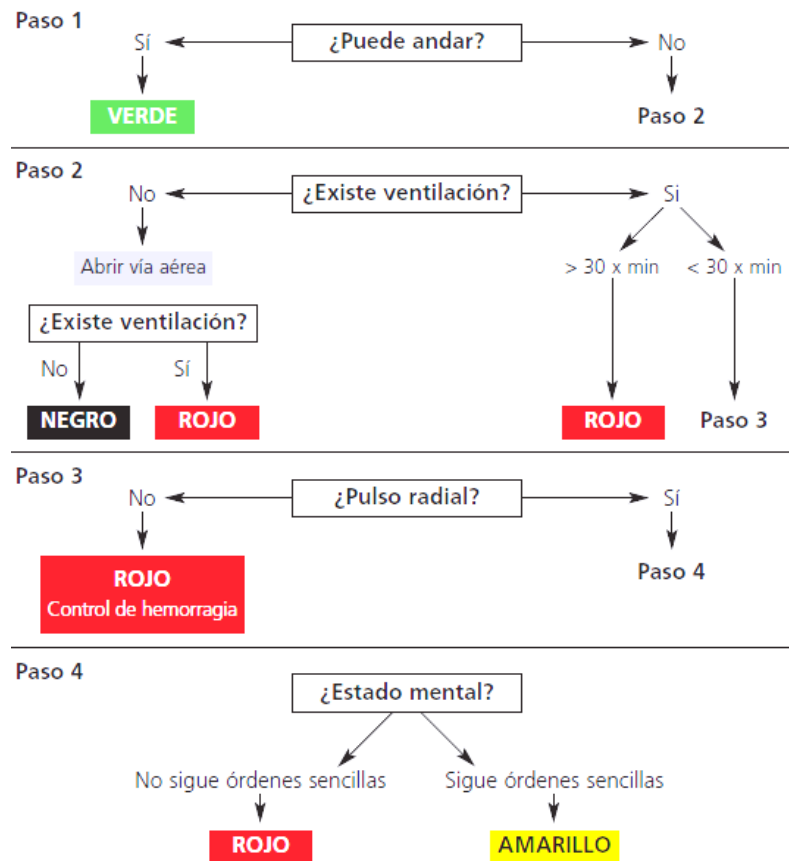


24. Valvermont. Cómo realizar la maniobra de tracción mandibular. Piensa en Salud [Internet]. 2017 [acceso 29 Abr 2018]. Disponible en:  
<https://goo.gl/images/MM98eA>
25. Campos F. Cánula Orofaríngea (Guedel). Urgencias y emergencias extra [Internet]. 2012 [acceso 29 Abr 2018]. Disponible en:  
<http://formacionenemergencias.blogspot.com.es/2012/04/canula-orofaringea-guedel.html?view=classic>
26. Fernández Rodríguez B, Morillo Rodríguez J. Atención enfermera en urgencias y emergencias. Metas [Internet]. 2004 [acceso 11 Feb 2018]. Disponible en:  
<file:///H:/USAL/TRABAJO%20FIN%20DE%20GRADO/29.%20Atención%20enfermera%20en%20urgencias%20y%20emergencias.%20Metas.pdf>
27. Beltrán Salazar O.A., Cuidados de enfermería al paciente con trauma de tórax. Invest Educ Enferm [Internet]. 2000 [acceso 19 Feb 2018]; 18:59-73. Disponible en:  
<file:///H:/USAL/TRABAJO%20FIN%20DE%20GRADO/16.%20Dialnet.%20Trauma%20tórax.pdf>
28. Brieba del Río P. Transporte y movilización del paciente crítico. Vol 6. Jaén: Formación Alcalá; 2016.
29. SEEUE. Recepción, acogida y clasificación asistencial de los pacientes en urgencias. IBAMEUE [Internet]. 2010 [acceso 15 Abr]. Disponible en:  
<http://www.enfermeriadeurgencias.com/images/archivos/REVISIONRAC.pdf>

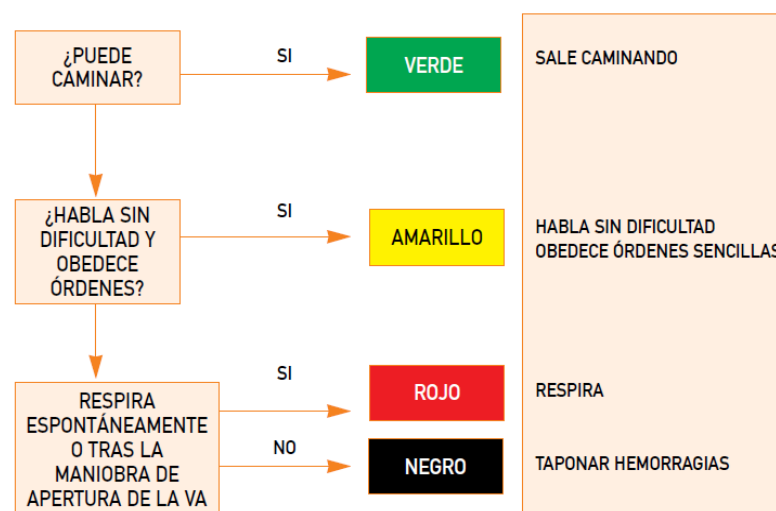
## VII. ANEXOS

### Anexo I. Métodos de triaje

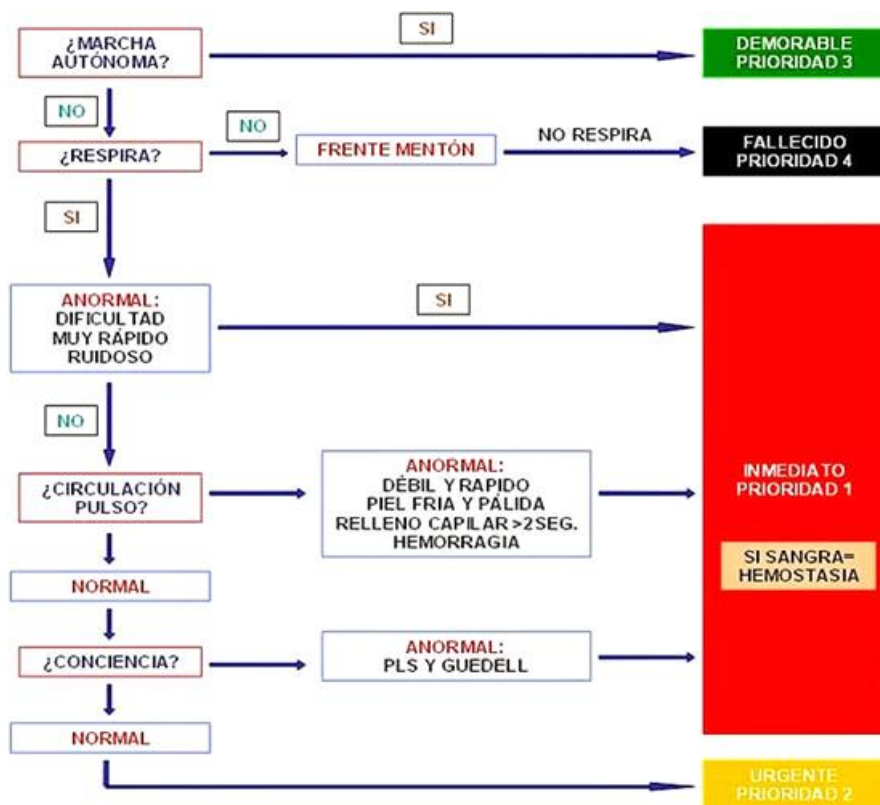
#### Método START: <sup>(4)</sup>



#### Método SHORT: <sup>(13)</sup>



### Método MRCC: <sup>(4)</sup>



### Método META: <sup>(13)</sup>

